

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
 B 4 1 J 29/38  
 B 6 5 H 3/44

識別記号  
 3 4 2

F I  
 B 4 1 J 29/38  
 B 6 5 H 3/44

Z  
 3 4 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 FD (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平9-241967

(22)出願日 平成9年(1997)8月23日

(71)出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 野村 桂市  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 (72)発明者 穴山 望  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 (72)発明者 坂倉 輝彦  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

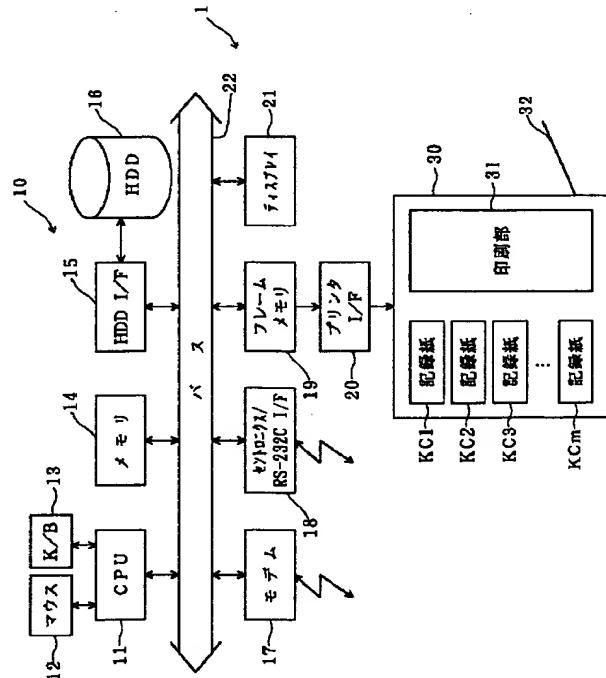
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カラープリント装置

(57)【要約】

【課題】本発明はプリントデータの文字、図形及びカラーの有無やカラー数等の属性に応じて記録紙を選択して記録を行うカラープリント装置を提供する。

【解決手段】ネットワークプリント装置1は、プリント要求があると、CPU11が当該プリント要求を解釈して、印刷データに変換するとともに、プリントデータをページ毎に解析して、その属性、すなわち、文字、図形、絵のいずれのデータであるか、カラーの有無及びカラー数等を取得し、所定のアルゴリズムにより、使用する記録紙の種別（上質紙、再生紙及び裏紙等）の収納されている記録紙トレイKC1～KCmを選択する。CPU11は、選択した記録紙トレイKC1～KCmのトレイ番号を印刷データとともに、フレームメモリ19に書き込んで、プリンタ30に印刷起動をかける。プリンタ30は、印刷部31がこのトレイ番号及び印刷データに基づいて記録紙カセットKC1～KCmを選択し、当該記録紙トレイKC1～KCmの記録紙に印刷部31で印刷データを記録する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】上質紙、再生紙及び裏紙等の各種種別の記録紙の収納される複数の記録紙トレイを備え、プリント要求に応じて、当該プリント要求とともに送信されてくるプリントデータを、前記複数の記録紙トレイのうちの一つの前記記録紙トレイに収納されている前記記録紙にカラー記録可能なカラープリント装置において、前記複数の記録紙トレイと当該記録紙トレイに収納されている前記記録紙の種別を示す論理トレイ情報を関連付けたトレイ選択情報を記憶するトレイ選択情報記憶手段と、前記ページ毎のプリントデータの文字、図形及びカラーの有無とカラーの数等の属性を判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記トレイ選択情報記憶手段の前記トレイ選択情報を参照して、前記記録紙トレイを選択して、当該選択した記録紙トレイの前記記録紙に前記ページのプリントデータを記録させる制御手段と、を備えたことを特徴とするカラープリント装置。

【請求項2】前記カラープリント装置は、所定の情報を通知する情報通知手段と、所定の命令を入力する入力手段と、をさらに備え、前記制御手段は、前記記録紙トレイを選択すると、前記プリントデータの記録を行う前に、前記記録紙トレイの選択情報を前記情報通知手段により通知させ、当該情報通知手段の通知に応じて前記入力手段から当該記録紙トレイの選択の承諾あるいは変更の情報が入力されると、当該承諾あるいは変更の入力状態に応じて、前記選択した前記記録紙トレイの前記記録紙への前記プリントデータの記録あるいは当該変更情報に基づいた前記記録紙トレイの選択を行って、当該記録紙トレイの前記記録紙への前記プリントデータの記録を行うことを特徴とする請求項1記載のカラープリント装置。

【請求項3】前記制御手段は、前記情報通知手段に前記記録紙トレイの選択情報とともに、前記記録紙トレイを変更する際、当該変更情報を以降の前記記録紙トレイの選択処理に反映させるか否かの変更反映問い合わせ要求情報を通知させ、前記入力手段から前記記録紙トレイの選択の変更入力と前記変更反映問い合わせ要求情報に応じた反映応答入力の内容に応じて、以降の前記記録紙トレイの選択処理を行うことを特徴とする請求項2記載のカラープリント装置。

【請求項4】前記トレイ選択情報記憶手段は、前記トレイ選択情報として、同様の属性の前記プリントデータに對して選択する前記記録紙トレイを関連付けるリンク情報をも記憶し、前記制御手段は、前記選択した記録紙トレイの前記記録紙が無くなると、前記リンク情報でリンクされている他の前記記録紙トレイを選択することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載のカラープリント装置。

【請求項5】前記カラープリント装置は、前記プリントデータの属性の区分を示す所定の区分情報、前記論理ト

10

レイ、印刷枚数及び印刷条件等を関連付ける分類情報を記憶する分類情報記憶手段を、さらに備え、前記プリント要求は、前記区分情報を含んでおり、前記制御手段は、前記プリントデータに含まれている前記区分情報に基づいて前記分類情報記憶手段の前記分類情報から前記論理トレイ、前記印刷枚数及び前記印刷条件等を取得し、前記取得した論理トレイに基づいて前記トレイ選択情報記憶手段の前記トレイ選択情報から前記記録紙トレイを選択するとともに、前記印刷部数及び前記印刷条件等に基づいて印刷させることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載のカラープリント装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カラープリント装置に関し、詳細には、プリントデータの文字、図形及びカラーの有無やカラー数等の属性に応じて記録紙を選択して印刷品質を維持しつつ、安価で環境への影響を考慮した印刷を行うカラープリント装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】プリント装置は、パーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の情報処理装置（端末）に直接接続され、あるいは、LAN (Local Area Network) 等のネットワークを介して接続され、情報処理装置からのプリント要求に応じて、当該情報処理装置から送られてきたプリントデータを記録紙に記録出力する。

【0003】プリント装置は、記録紙を収納する記録紙トレイを複数備えているものがあり、このような複数の記録紙トレイを備えたプリント装置においては、従来、プリントデータを記録する記録紙を、次のいずれかの方法で選択している。

【0004】①プリントデータのサイズに関係なく、オペレータの指定した記録紙トレイの記録紙を使用して記録を行う。

【0005】②プリントデータのサイズと同じサイズの記録紙が存在するときに、当該記録紙を使用して記録を行う。

【0006】また、記録紙の選択方法としては、プリント装置ではないが、従来、予め設定された記録紙の選択順位と原稿サイズに基づいて、記録する記録紙を選択する複写機（特開平6-102732号公報参照）や原稿が白黒かカラーかを判別して、記録する記録紙を選択するカラー複写装置（特開平7-199736号公報参照）が提案されている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のプリント装置にあっては、記録品質を向上させつつ、安価で、環境への影響を考慮した記録を行う上で、改良の余地があった。特に、カラー印刷を行うカラープリント装置においては、プリントデータに応じた記録紙を選択することが、記録品質を向上させる上で重要

20

30

40

50

である。

【0008】すなわち、記録紙として上質紙を使用すると、印字品質は良好なものとなるが、記録紙の料金が高く、印刷コストが高くつくとともに、環境保護の面から、再生紙や裏紙等を使用することが望まれる。ところが、カラー印刷においては、「白」色は、紙の色をそのまま白色として利用して、印刷が行われるため、純水に白色に近い上質紙を記録紙として使用することが良好な記録品質を得るためにには望ましく、逆に、白黒印刷においては、再生紙を使用しても、適切な印字品質を得ることができるが、白黒印刷であっても、印刷物の提出先や印刷内容（例えば、図面等）によっては、再生紙よりも上質紙の方が望ましい場合もある。

【0009】このようなプリントデータの属性に応じた記録紙の選択を行うことが、印刷品質を向上させつつ、環境を保護する上で重要であるが、従来のプリント装置においては、いちいちプリント装置のオペレータが上質紙あるいは再生紙の収納されている記録紙トレイを記録に使用する記録紙トレイとしてページ毎に指定する必要があり、適切に対応することができないだけでなく、プリント装置の利用性が悪いという問題があった。

【0010】そこで、請求項1記載の発明は、プリント要求があると、プリントデータをページ毎に解析して、当該プリントデータの文字、図形及びカラーの有無とカラーの数等の属性を判定し、当該判定結果に基づいて、上質紙、再生紙及び裏紙等の各種種別の記録紙の収納される複数の記録紙トレイのうち、複数の記録紙トレイと当該記録紙トレイに収納されている記録紙の種別を示す論理トレイ情報を関連付けたトレイ選択情報を参照して、記録紙トレイを選択して、当該選択した記録紙トレイの記録紙に当該ページのプリントデータを記録させることにより、プリントデータの属性に対応した種別の記録紙を適切に選択して、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単に行うことのできるカラープリント装置を提供することを目的としている。

【0011】請求項2記載の発明は、記録紙トレイを選択すると、プリントデータの記録を行う前に、当該記録紙トレイの選択情報を所定の情報通知手段により通知し、当該通知に応じて入力手段から当該記録紙トレイの選択の承諾あるいは変更の情報が入力されると、当該承諾あるいは変更の入力状態に応じて、選択した記録紙トレイの記録紙へのプリントデータの記録あるいは当該変更情報に基づいた記録紙トレイの選択を行って、当該選択した記録紙トレイの記録紙へのプリントデータの記録を行うことにより、ユーザの意図する記録紙に記録を行うことができるとともに、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単に行うことのできるカラープリント装置を提供することを目的としている。

【0012】請求項3記載の発明は、情報通知手段に記録紙トレイの選択情報をともに、選択した記録紙トレイ

を変更する際、当該変更情報を以降の記録紙トレイの選択処理に反映させるか否かの変更反映問い合わせ要求情報を通知し、入力手段から記録紙トレイの選択の変更入力と変更反映問い合わせ要求情報に応じた反映応答入力の内容に応じて、以降の記録紙トレイの選択処理を行うことにより、ユーザの意図する記録紙に対応した記録紙への記録をより簡単に行うことができ、利用性の良好なカラープリント装置を提供することを目的としている。

【0013】請求項4記載の発明は、トレイ選択情報として、同様の属性のプリントデータに対して選択する記録紙トレイを関連付けるリンク情報をも記憶し、選択した記録紙トレイの記録紙が無くなると、リンク情報でリンクされている他の記録紙トレイを選択することにより、選択した記録紙トレイの記録紙が用紙切れになっても、プリントデータの属性に対応した同様の種別の記録紙を適切かつ容易に選択して、記録を行い、より一層利用性の良好なカラープリント装置を提供することを目的としている。

【0014】請求項5記載の発明は、プリントデータの属性の区分を示す所定の区分情報、論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を関連付ける分類情報を記憶し、プリントデータに含まれている区分情報に基づいて、分類情報から論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を取得し、取得した論理トレイに基づいてトレイ選択情報から記録紙トレイを選択するとともに、取得した印刷部数及び印刷条件等に基づいて記録することにより、プリントデータの属性に対応した記録紙をより一層簡単かつ安価に選択して、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した記録をより一層簡単に行うことのできるカラープリント装置を提供することを目的としている。

【0015】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のカラープリント装置は、上質紙、再生紙及び裏紙等の各種種別の記録紙の収納される複数の記録紙トレイを備え、プリント要求に応じて、当該プリント要求とともに送信されてくるプリントデータを、前記複数の記録紙トレイのうちの一つの前記記録紙トレイに収納されている前記記録紙にカラー記録可能なカラープリント装置において、前記複数の記録紙トレイと当該記録紙トレイに収納されている前記記録紙の種別を示す論理トレイ情報を関連付けたトレイ選択情報を記憶するトレイ選択情報記憶手段と、前記ページ毎のプリントデータの文字、図形及びカラーの有無とカラーの数等の属性を判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記トレイ選択情報記憶手段の前記トレイ選択情報を参照して、前記記録紙トレイを選択して、当該選択した記録紙トレイの前記記録紙に前記ページのプリントデータを記録させる制御手段と、を備えることにより、上記目的を達成している。

【0016】上記構成によれば、プリント要求がある

と、プリントデータをページ毎に解析して、当該プリントデータの文字、図形及びカラーの有無とカラーの数等の属性を判定し、当該判定結果に基づいて、上質紙、再生紙及び裏紙等の各種種別の記録紙の収納される複数の記録紙トレイのうち、複数の記録紙トレイと当該記録紙トレイに収納されている記録紙の種別を示す論理トレイ情報を関連付けたトレイ選択情報を参照して、記録紙トレイを選択して、当該選択した記録紙トレイの記録紙に当該ページのプリントデータを記録するので、プリントデータの属性に対応した種別の記録紙を適切に選択することができ、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単に行うことができる。

【0017】この場合、例えば、請求項2に記載するように、前記カラープリント装置は、所定の情報を通知する情報通知手段と、所定の命令を入力する入力手段と、をさらに備え、前記制御手段は、前記記録紙トレイを選択すると、前記プリントデータの記録を行う前に、前記記録紙トレイの選択情報を前記情報通知手段により通知させ、当該情報通知手段の通知に応じて前記入力手段から当該記録紙トレイの選択の承諾あるいは変更の情報が入力されると、当該承諾あるいは変更の入力状態に応じて、前記選択した前記記録紙トレイの前記記録紙への前記プリントデータの記録あるいは当該変更情報に基づいた前記記録紙トレイの選択を行って、当該記録紙トレイの前記記録紙への前記プリントデータの記録を行うものであってもよい。

【0018】上記構成によれば、記録紙トレイを選択すると、プリントデータの記録を行う前に、当該記録紙トレイの選択情報を所定の情報通知手段により通知し、当該通知に応じて入力手段から当該記録紙トレイの選択の承諾あるいは変更の情報が入力されると、当該承諾あるいは変更の入力状態に応じて、選択した記録紙トレイの記録紙へのプリントデータの記録あるいは当該変更情報に基づいた記録紙トレイの選択を行って、当該選択した記録紙トレイの記録紙へのプリントデータの記録を行うので、ユーザの意図する記録紙に記録を行うことができるとともに、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単に行うことができる。

【0019】また、例えば、請求項3に記載するように、前記制御手段は、前記情報通知手段に前記記録紙トレイの選択情報をとともに、前記記録紙トレイを変更する際、当該変更情報を以降の前記記録紙トレイの選択処理に反映させるか否かの変更反映問い合わせ要求情報を通知させ、前記入力手段から前記記録紙トレイの選択の変更入力と前記変更反映問い合わせ要求情報に応じた反映応答入力の内容に応じて、以降の前記記録紙トレイの選択処理を行ってもよい。

【0020】上記構成によれば、情報通知手段に記録紙トレイの選択情報をとともに、選択した記録紙トレイを変更する際、当該変更情報を以降の記録紙トレイの選択処

理に反映させるか否かの変更反映問い合わせ要求情報を通知し、入力手段から記録紙トレイの選択の変更入力と変更反映問い合わせ要求情報に応じた反映応答入力の内容に応じて、以降の記録紙トレイの選択処理を行うので、ユーザの意図する記録紙に対応した記録紙への記録をより簡単に行うことができ、カラープリント装置の利用性を向上させることができる。

【0021】さらに、例えば、請求項4に記載するように、前記トレイ選択情報記憶手段は、前記トレイ選択情報として、同様の属性の前記プリントデータに対して選択する前記記録紙トレイを関連付けるリンク情報をも記憶し、前記制御手段は、前記選択した記録紙トレイの前記記録紙が無くなると、前記リンク情報でリンクされている他の前記記録紙トレイを選択してもよい。

【0022】上記構成によれば、トレイ選択情報として、同様の属性のプリントデータに対して選択する記録紙トレイを関連付けるリンク情報をも記憶し、選択した記録紙トレイの記録紙が無くなると、リンク情報でリンクされている他の記録紙トレイを選択するので、選択した記録紙トレイの記録紙が用紙切れになつても、プリントデータの属性に対応した同様の種別の記録紙を適切かつ容易に選択して、記録を行うことができ、カラープリント装置の利用性をより一層向上させることができる。

【0023】また、例えば、請求項5に記載するように、前記カラープリント装置は、前記プリントデータの属性の区分を示す所定の区分情報、前記論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を関連付ける分類情報を記憶する分類情報記憶手段を、さらに備え、前記プリント要求は、前記区分情報を含んでおり、前記制御手段は、前記プリントデータに含まれている前記区分情報に基づいて前記分類情報記憶手段の前記分類情報から前記論理トレイ、前記印刷枚数及び前記印刷条件等を取得し、前記取得した論理トレイに基づいて前記トレイ選択情報記憶手段の前記トレイ選択情報から前記記録紙トレイを選択するとともに、前記印刷部数及び前記印刷条件等に基づいて印刷させるものであってもよい。

【0024】上記構成によれば、プリントデータの属性の区分を示す所定の区分情報、論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を関連付ける分類情報を記憶し、プリントデータに含まれている区分情報に基づいて、分類情報から論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を取得し、取得した論理トレイに基づいてトレイ選択情報から記録紙トレイを選択するとともに、取得した印刷部数及び印刷条件等に基づいて記録するので、プリントデータの属性に対応した記録紙をより一層簡単かつ安価に選択することができ、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した記録をより一層簡単に行うことができる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述

べる実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0026】図1～図3は、本発明のカラープリント装置の第1の実施の形態を示す図であり、本実施の形態は、請求項1～請求項3に対応するものである。

【0027】図1は、本発明のカラープリント装置の第1の実施の形態を適用したネットワークプリント装置1の回路ブロック図である。

【0028】図1において、ネットワークプリント装置1は、プリントサーバ10とプリンタ30を備えている。

【0029】プリントサーバ10は、CPU(Central Processing Unit)11、マウス12、キーボード13、メモリ14、HDD1/F15、ハードディスク16、モデム17、セントロニクス/RS-232C1/F18、フレームメモリ19、プリンタ1/F20及びディスプレイ21等を備えており、上記主要各部は、バス22により接続されている。

【0030】プリンタ30は、プリントサーバ10のプリンタ1/F20に接続され、複数の記録紙トレイKC1～KCm、印刷部31及び排紙トレイ32を備えている。プリンタ30は、プリンタ1/F20を介してプリントサーバ10から送られてくる印刷データ及び制御データに基づいて、所定の記録方式、例えば、電子写真方式で記録紙にカラーにより印刷データを記録出力する。

【0031】記録紙トレイKC1～KCm内には、それぞれ複数枚の記録紙が収納されており、それぞれ異なる種別の記録紙、例えば、上質紙、再生紙、裏紙等が収納されている。なお、記録紙トレイKC1～KCmには、異なる種別の記録紙が収納されているが、同じ種別の記録紙の収納されている記録紙トレイKC1～KCmが複数存在してもよい。

【0032】排紙トレイ32には、印刷部31でデータの記録された記録紙が排出され、排紙トレイ32は、複数枚の記録紙を載置することができる。なお、排紙トレイ32は、図1では、1つだけ設けられているが、複数設けられていてもよい。

【0033】印刷部31は、フレームメモリ11及びプリンタ1/F12を介して入力される制御データに基づいて記録紙トレイKC1～KCmを選択し、フレームメモリ11及びプリンタ1/F12を介して入力される印刷データに基づいて、当該選択した記録紙トレイKC1～KCm内の記録紙に印刷データを、所定の記録方式、例えば、電子写真方式でカラーにより記録出力して、記録した記録紙を排紙トレイ32に排出する。

【0034】プリントサーバ10は、モデム8あるいは

セントロニクス/RS-232C1/F9を介して図示しないネットワーク、例えば、LAN(Local Area Network)等に接続されており、ネットワークには、複数の端末、例えば、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ等が接続されている。

【0035】メモリ(トレイ選択情報記憶手段)5は、ROM(Read Only Memory)やRAM(Random Access Memory)等で構成され、メモリ5内には、プリントサーバ10としての基本プログラムや各種プログラム、特に、後述する記録紙選択制御処理プログラム及びこれら各プログラムを実行するのに必要な各種データが格納されているとともに、CPU11のワークメモリとして利用される。

【0036】また、メモリ5内には、各記録紙トレイKC1～KCmのトレイ番号と当該記録紙トレイKC1～KCmの論理トレイ名称(当該記録紙トレイKC1～KCmに収納されている記録紙の種別を示す名称、すなわち、上質紙、再生紙及び裏紙等)を対応付けた論理トレイ名称テーブル(トレイ選択情報)が記憶されており、この論理トレイ名称テーブルの論理トレイ名称は、プリントサーバ10のオペレータにより適宜設定される。すなわち、マウス12やキーボード13からオペレータが適宜記録紙種別を入力すると、CPU11がメモリ14の論理トレイ名称テーブルに登録する。

【0037】さらに、メモリ5内には、印刷時、CPU11により図2に示すような属性解析結果テーブルが作成され、CPU11は、当該属性解析結果テーブルに基づいて記録紙トレイKC1～KCmの選択を行う。

【0038】なお、上記論理トレイ名称テーブルや属性解析結果テーブルは、メモリ14に記憶されるものに限るものではなく、例えば、ハードディスク16に記憶されていてもよい。

【0039】CPU(判定手段、制御手段)11は、メモリ14内のプログラムに基づいてプリントサーバ10の各部を制御して、プリントサーバ10としての基本処理を実行するとともに、プリントデータを解析し、当該プリントデータの属性に基づいて、後述する記録紙選択制御処理を実行する。すなわち、CPU11は、プリント要求を解析して、当該プリントデータのページ毎の属性、すなわち、文字、図形、絵及び色等を判定し、当該判定結果に基づいて当該ページの印刷データを印刷する記録紙、すなわち、記録紙トレイKC1～KCmを選択する記録紙選択制御処理を行い、この記録紙選択制御処理の一環として、メモリ14の論理トレイ名称テーブル登録処理及び属性解析結果テーブル作成処理を行う。

【0040】ハードディスク(HDD)16は、HDD1/F15を介してバス22に接続されており、ネットワークに接続された各端末から送信されてきたプリントデータや各種データを記憶する。

【0041】モデム17は、ネットワークを構成する回

線に接続され、送信信号の変調を行い、また、受信信号の復調を行う。

【0042】セントロニクス／RS-232C I/F 18は、ネットワークに接続され、ネットワークに接続された端末との間でデータの授受を行う。

【0043】フレームメモリ19は、印刷データや制御データ等の一時記憶を行い、プリンタ I/F 20に接続されたプリンタ30に印刷データや制御データをプリンタ I/F 20を介してプリンタ30に転送するとともに、プリンタ30からの制御データを受け取る。

【0044】ディスプレイ21は、例えば、CRT(陰極線管: Cathode Ray Tube)やLCD(Liquid Crystal Display)等が使用され、各種情報を表示する。

【0045】次に、本実施の形態の作用を説明する。ネットワークプリント装置1は、プリントデータの属性に対応した記録紙トレイKC1～KCmを選択して、プリントデータの属性に適切な記録紙に自動的に印刷データを記録するところにその特徴がある。

【0046】すなわち、ネットワークプリント装置1は、プリントサーバ10とプリンタ30を備え、プリントサーバ10は、モデム17及びセントロニクス／RS-232C I/F 18を介してネットワークに接続された端末からプリント要求が送信されると、CPU11が当該プリント要求を解釈して、プリンタ30の印刷可能な印刷データに変換、すなわち、描画やRGB(レッド、グリーン及びブラック)データのCMYK(シアン、マゼンタ、イエロー及びブラック)データへの色変換等を行って、フレームメモリ19に転送するとともに、プリント要求に含まれているプリントデータをページ毎に解析して、その属性、すなわち、文字データ、図形データ、絵データ及び色等を判定し、図2に示した属性解析結果テーブルをメモリ14に作成する。すなわち、CPU11は、プリント要求を受け取ると、当該プリント要求を解析して、1ページ分のプリントデータの属性、すなわち、文字、図形、絵のいずれのデータであるか、また、それらの属性のプリントデータがどの色を使用しているか等を取得し、メモリ14の図2に示した属性解析結果テーブルを作成する。

【0047】CPU11は、プリント要求の解析を行うと、当該プリント要求の属性解析結果テーブルを参照して、所定のアルゴリズムにより、使用する記録紙の種別、すなわち、記録紙トレイKC1～KCmを選択する。

【0048】この記録紙の種別の選択は、CPU11が、プリント要求の解析結果に基づいて、例えば、図3に示すように行う。すなわち、CPU11は、プリント要求の解析結果に基づいて、当該ページのプリントデータに絵データがあるかチェックし(ステップS1)、絵データがあるときには、使用する記録紙として上質紙を選択して、選択処理を終了する(ステップS2)。

【0049】ステップS1で、絵データがないときには、CPU11は、当該ページのプリントデータが白黒(グレイ)かチェックし(ステップS3)、白黒であるときには、使用する記録紙として再生紙を選択して、選択処理を終了する(ステップS4)。

【0050】ステップS3で、プリントデータが白黒でないときには、CPU11は、カラー数が10未満かどうかチェックし(ステップS5)、カラー数が10未満のときには、使用する記録紙として再生紙を選択して、選択処理を終了する(ステップS6)。

【0051】また、ステップS5で、カラー数が10以上であると、CPU11は、使用する記録紙として上質紙を選択して、処理を終了する(ステップS7)。

【0052】なお、記録紙の種別を選択するアルゴリズムとしては、上記アルゴリズムに限るものではない。

【0053】そして、CPU11は、上記アルゴリズムにより印刷に使用する記録紙の種別を選択すると、当該選択した種別の記録紙の収納されているトレイ番号、すなわち、記録紙トレイKC1～KCmの情報を、メモリ14の論理トレイ名称テーブルを参照して決定し、当該トレイ番号を印刷データとともに、フレームメモリ19に書き込んで、プリンタ30に印刷起動をかける。

【0054】プリンタ30は、プリンタ I/F 20から記録紙トレイ情報(トレイ番号)及び印刷データが入力されると、印刷部31がこの記録紙トレイ情報及び印刷データに基づいて、記録紙トレイKC1～KCmを選択し、当該記録紙トレイKC1～KCmの記録紙に印刷部31で印刷データを印刷した後、排紙トレイ32に印刷データを印刷した記録紙を排出させる。

【0055】CPU11は、上記処理をプリント要求の各ページ毎に行って、各ページ毎に使用する記録紙トレイKC1～KCmを選択する。

【0056】このように、本実施の形態によれば、プリント要求があると、プリントデータをページ毎に解析して、当該プリントデータの文字、図形及びカラーの有無とカラーの数等の属性を判定し、当該判定結果に基づいて、上質紙、再生紙及び裏紙等の各種種別の記録紙の収納される複数の記録紙トレイKC1～KCmのうち、当該判定したプリントデータの属性に適した記録紙トレイKC1～KCmを選択して、当該選択した記録紙トレイKC1～KCmの記録紙に当該ページのプリントデータを記録することができる。したがって、プリントデータの属性に対応した種別の記録紙を適切に選択することができ、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単にを行うことができる。

【0057】なお、上記実施の形態において、CPU11は、使用する記録紙の種別を選択すると、選択したトレイ番号を印刷データとともに、フレームメモリ19に書き込んでプリンタ30に印刷起動をかける前に、当該選択した記録紙の種別を、モデム17あるいはセントロ

11

ニクス／RS-232C 1/F18を介して当該印刷要求を行ってきた端末に送信するとともに、ディスプレイ21に表示出力させて、端末あるいはネットワークサーバー10のオペレータの応答を待った後に、プリンタ30に印刷起動をかけるようにしてもよい。

【0058】この場合、各端末は、ネットワークプリント装置1から記録紙の種別データが送信されると、当該記録紙の種別をディスプレイに表示出力して、端末のオペレータによるマウスあるいはキーボードでの承諾あるいは変更の操作があると、当該記録紙種別の承諾データあるいは変更データをネットワークプリント装置1に送信する。また、プリントサーバー10のオペレータは、マウス12あるいはキーボード13により選択された記録紙の種別に対する承諾操作あるいは変更操作を行う。

【0059】ネットワークプリント装置1は、端末から記録紙種別の承諾データあるいは変更データが送信されると、プリントサーバー10のマウス12またはキーボード13から承諾操作あるいは変更操作が行われると、プリントサーバー10のCPU11が、承諾データあるいは変更データに応じた処理を行う。すなわち、CPU11は、選択した記録紙の種別に対して承諾が与えられると、当該選択した種別の記録紙の収納されている記録紙トレイKC1～KCmのトレイ情報（トレイ番号）を印刷データとともに、フレームメモリ19に書き込んで、プリンタ30に印刷起動をかける。また、CPU11は、選択した記録紙の種別に対して変更が与えられると、当該変更された種別の記録紙の収納されているトレイ番号、すなわち、記録紙トレイKC1～KCmを、メモリ14の論理トレイ名称テーブルを参照して決定し、当該トレイ番号を印刷データとともに、フレームメモリ19に書き込んで、プリンタ30に印刷起動をかける。

【0060】このようにすると、記録紙トレイKC1～KCmを選択すると、プリントデータの記録を行う前に、当該記録紙トレイKC1～KCmの選択情報をディスプレイ21に表示して通知し、当該通知に応じてマウス12あるいはキーボード13から当該記録紙トレイKC1～KCmの選択の承諾あるいは変更の情報が入力されると、当該承諾あるいは変更の入力状態に応じて、選択した記録紙トレイKC1～KCmの記録紙へのプリントデータの記録あるいは当該変更情報に基づいた記録紙トレイKC1～KCmの選択を行って、当該選択した記録紙トレイKC1～KCmの記録紙へのプリントデータの記録を行うことができる。したがって、ユーザの意図する記録紙に記録を行うことができるとともに、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単に行うことができる。

【0061】また、上記の場合、変更が要求されたとき、当該変更内容を以降のページのプリントデータの属性に基づく記録紙の選択処理に反映させるか否かの要求

12

を、端末あるいはプリントサーバー10のオペレータに行い、当該要求の結果に応じて、処理を行うようになると、処理を速やかに行うことができる。

【0062】図4は、本発明のカラープリント装置の第2の実施の形態を示す図であり、本実施の形態は、請求項4に対応するものである。

【0063】本実施の形態は、上記第1の実施の形態と同様のネットワークプリント装置1に適用したものであり、本実施の形態の説明においては、上記第1の実施の形態で用いた符号をそのまま用いて、以下、説明する。

【0064】本実施の形態のネットワークプリント装置1は、そのメモリ14の論理トレイ名称テーブルに、図4に示すように、トレイ番号及び論理トレイ名称とともにリンク情報を記憶しており、このリンク情報は、同様の属性のプリントデータに対して選択する記録紙トレイKC1～KCmを関連付けるものである。例えば、リンク情報は、図4に示すように、同じ種別の記録紙（図4の場合、再生紙）を収納している記録紙トレイKC1～KCmのトレイ番号に同じリンク情報、図4の場合、「B」が設定されている。このリンク情報は、ネットワークプリント装置1のオペレータが、マウス12あるいはキーボード13により適宜設定することができ、CPU11は、リンク情報の設定、変更操作が行われると、当該操作に応じて、メモリ14の論理トレイ名称テーブルのリンク情報の登録処理を行う。

【0065】ネットワークサーバー10のCPU11は、ネットワークに接続された端末からプリント要求があると、上記実施の形態と同様に、プリント要求を解析して、メモリ14の論理トレイ名称テーブルを参照して、各ページ毎に印刷に使用する記録紙の種別、すなわち、記録紙トレイKC1～KCmを選択するが、当該選択した記録紙トレイKC1～KCmの記録紙が無くなると（用紙切れになると）、CPU11は、メモリ14の論理トレイ名称テーブルのリンク情報を参照して、先に選択したトレイ番号のリンク情報と同じリンク情報の設定されているトレイ番号を、印刷に使用する記録紙トレイKC1～KCmとして選択する。例えば、印刷データが白黒あるいはカラー数が10未満で、図3に示したアルゴリズムにより再生紙を収納するトレイ番号2の記録紙トレイKC2を選択して、プリンタ30で印刷処理を行った後、プリンタ30から当該記録紙トレイKC2の用紙切れの情報がプリンタ30からプリントサーバー10に入力されると、CPU11は、次のページの印刷データが上記同様に、白黒あるいはカラー数が10未満のとき、再生紙1の収納されているトレイ番号2の記録紙トレイKC1～KCmは、用紙切れであるため選択することができないが、同じリンク情報「B」の付与されているトレイ番号3を印刷に使用する記録紙トレイKC1～KCmとして選択する。

【0066】このように、本実施の形態によれば、トレ

13

イ選択情報として、同様の属性のプリントデータに対して選択する記録紙トレイKC1～KCmを選択するリンク情報をも記憶し、選択した記録紙トレイKC1～KCmの記録紙が無くなると、リンク情報でリンクされている他の記録紙トレイKC1～KCmを選択することができる。したがって、選択した記録紙トレイKC1～KCmの記録紙が用紙切れになってしまっても、プリントデータの属性に対応した同様の種別の記録紙を適切かつ容易に選択して、記録を行うことができ、カラープリント装置の利用性をより一層向上させることができる。

【0067】なお、本実施の形態においては、リンク情報として、論理トレイ名称の同じものに同じリンク情報を付与しているが、リンク情報としては、論理トレイ名称の種別に関連するものに限るものではなく、例えば、プリントデータの種別、例えば、一般文書、設計文書、図面等に関連付けたものであってもよい。

【0068】図5は、本発明のカラープリント装置の第3の実施の形態を示す図であり、本実施の形態は、請求項5に対応するものである。

【0069】本実施の形態は、上記第1の実施の形態と同様のネットワークプリント装置1に適用したものであり、本実施の形態の説明においては、上記第1の実施の形態で用いた符号をそのまま用いて、以下、説明する。

【0070】本実施の形態のネットワークプリント装置1は、そのメモリ14に、図5に示すようなマクロ対応論理トレイテーブルを記憶しており、マクロ対応論理トレイテーブルには、図5に示すように、マクロ名、論理トレイ、印刷部数、印刷条件及び備考の各項目データが登録される。このマクロ名は、プリント要求のプリントデータの種別を示すもので、例えば、図5に示すように、設計文書、一般文書等である。また、印刷条件は、通常の片面印刷か、両面印刷化の条件である。

【0071】このメモリ14には、上記マクロ対応論理トレイテーブルの他に、上記論理トレイ名称テーブルを記憶している。

【0072】ネットワークサーバー10のCPU11は、ネットワークに接続された端末からプリント要求があると、当該プリント要求を解析して、記録紙トレイKC1～KCmを選択するが、このプリント要求には、マクロ名が含まれており、CPU11は、プリント要求のマクロ名に基づいて、メモリ14のマクロ対応論理トレイテーブルを参照して、論理トレイ、印刷部数及び印刷条件を決定する。CPU11は、次に、決定した論理トレイに基づいて、メモリ14の論理トレイ名称テーブルを参照して、印刷に使用するトレイ番号を選択する。したがって、プリント要求のプリントデータを解析することなく、簡単、かつ、速やかに記録紙トレイKC1～KCmを選択することができるとともに、印刷部数及び印刷条件を決定することができる。

【0073】CPU11は、記録紙トレイKC1～KC

14

m、すなわち、トレイ番号、印刷部数及び印刷条件を決定すると、プリントデータを印刷データに変換してフレームメモリ19に書き込むとともに、上記トレイ番号、印刷部数及び印刷条件の制御データをフレームメモリ19に書き込んで、印刷起動をかける。

【0074】プリンタ30は、上記トレイ番号、印刷部数及び印刷条件の制御データに基づいて印刷データを指定された記録紙トレイKC1～KCmの記録紙に印刷して、印刷した記録紙を排紙トレイ32に排出する。

10 【0075】このように、本実施の形態によれば、プリントデータの属性の区分を示す所定の区分情報、論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を関連付ける分類情報を記憶し、プリントデータに含まれている区分情報に基づいて、分類情報から論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を取得し、取得した論理トレイに基づいてトレイ選択情報から記録紙トレイKC1～KCmを選択するとともに、取得した印刷部数及び印刷条件等に基づいて記録することができる。したがって、プリントデータの属性に対応した記録紙をより一層簡単かつ安価に選択することができ、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した記録をより一層簡単に行うことができる。

【0076】以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

30 【0077】例えば、上記各実施の形態においては、ネットワークプリント装置1に適用した場合について説明したが、カラープリント装置としては、ネットワークプリント装置に限るものではなく、端末に直接接続されたものであってもよい。

【0078】

【発明の効果】請求項1記載の発明のカラープリント装置によれば、プリント要求があると、プリントデータをページ毎に解析して、当該プリントデータの文字、図形及びカラーの有無とカラーの数等の属性を判定し、当該判定結果に基づいて、上質紙、再生紙及び裏紙等の各種種別の記録紙の収納される複数の記録紙トレイのうち、複数の記録紙トレイと当該記録紙トレイに収納されている記録紙の種別を示す論理トレイ情報を関連付けたトレイ選択情報を参照して、記録紙トレイを選択して、当該選択した記録紙トレイの記録紙に当該ページのプリントデータを記録するので、プリントデータの属性に対応した種別の記録紙を適切に選択することができ、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単に行うことができる。

【0079】請求項2記載の発明のカラープリント装置によれば、記録紙トレイを選択すると、プリントデータの記録を行う前に、当該記録紙トレイの選択情報を所定の情報通知手段により通知し、当該通知に応じて入力手

15

段から当該記録紙トレイの選択の承諾あるいは変更の情報が入力されると、当該承諾あるいは変更の入力状態に応じて、選択した記録紙トレイの記録紙へのプリントデータの記録あるいは当該変更情報に基づいた記録紙トレイの選択を行って、当該選択した記録紙トレイの記録紙へのプリントデータの記録を行うので、ユーザの意図する記録紙に記録を行うことができるとともに、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した安価な記録を簡単に行うことができる。

【0080】請求項3記載の発明のカラープリント装置によれば、情報通知手段に記録紙トレイの選択情報とともに、選択した記録紙トレイを変更する際、当該変更情報を以降の記録紙トレイの選択処理に反映させるか否かの変更反映問い合わせ要求情報を通知し、入力手段から記録紙トレイの選択の変更入力と変更反映問い合わせ要求情報に応じた反映応答入力の内容に応じて、以降の記録紙トレイの選択処理を行うので、ユーザの意図する記録紙に対応した記録紙への記録をより簡単にを行うことができ、カラープリント装置の利用性を向上させることができる。

【0081】請求項4記載の発明のカラープリント装置によれば、トレイ選択情報として、同様の属性のプリントデータに対して選択する記録紙トレイを関連付けるリンク情報をも記憶し、選択した記録紙トレイの記録紙が無くなると、リンク情報でリンクされている他の記録紙トレイを選択するので、選択した記録紙トレイの記録紙が用紙切れになんでも、プリントデータの属性に対応した同様の種別の記録紙を適切かつ容易に選択して、記録を行うことができ、カラープリント装置の利用性をより一層向上させることができる。

【0082】請求項5記載の発明のカラープリント装置によれば、プリントデータの属性の区分を示す所定の区分情報、論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を関連付ける分類情報を記憶し、プリントデータに含まれている区分情報に基づいて、分類情報から論理トレイ、印刷枚数及び印刷条件等を取得し、取得した論理トレイに基づいてトレイ選択情報から記録紙トレイを選択するとともに、取得した印刷部数及び印刷条件等に基づいて記録す

16

るので、プリントデータの属性に対応した記録紙をより一層簡単かつ安価に選択することができ、記録品質を向上させつつ、環境を考慮した記録をより一層簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のカラープリント装置の第1の実施の形態を適用したネットワークプリント装置の回路ブロック図。

【図2】図1のメモリに形成される属性解析結果テーブルの一例を示す図。

【図3】図1のネットワークプリント装置による記録紙トレイ選択制御処理を示すフローチャート。

【図4】本発明のカラープリント装置の第2の実施の形態を適用したネットワークプリント装置のメモリに形成されている論理トレイ名称テーブルの一例を示す図。

【図5】本発明のカラープリント装置の第3の実施の形態を適用したネットワークプリント装置のメモリに形成されているマクロ対応論理トレイテーブルの一例を示す図。

20 【符号の説明】

1	ネットワークプリント装置
10	プリントサーバ
11	C P U
12	マウス
13	キーボード
14	メモリ
15	H D D I / F
16	ハードディスク
17	モデム
30	18 セントロニクス / R S - 2 3 2 C I / F
	19 フレームメモリ
	20 プリンタ I / F
	21 ディスプレイ
	22 バス
	30 プリンタ
	31 印刷部
	32 排紙トレイ
	K C 1 ~ K C m 記録紙トレイ

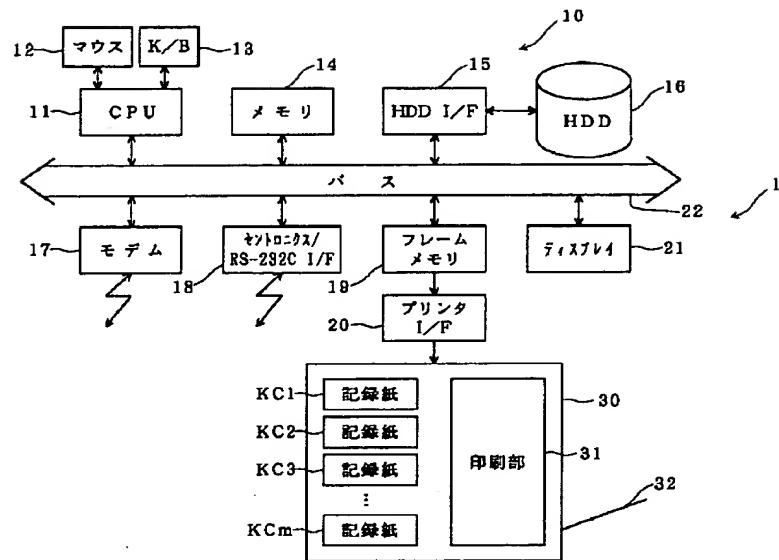
【図2】

属性	コマンド数	カラー数	白黒(グレイ)数
图形	50	20	0
文字	10	5	2
絵	100	100	5

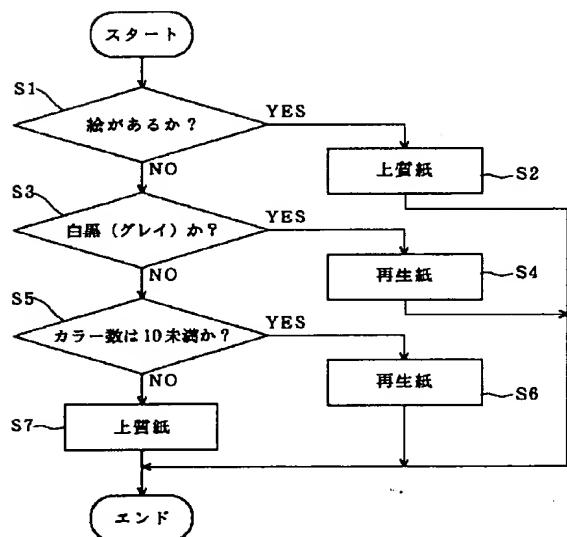
【図4】

トレイ番号	論理トレイ名称	リンク情報
トレイ 1	上質紙	A
トレイ 2	再生紙 1	B
トレイ 3	再生紙 2	B
トレイ 4	表紙	C

【図1】



【図3】



【図5】

マクロ名	論理トレイ	印刷部数	印刷条件	備考
設計文書	上質紙	2	通常	提出、配布用 作成元控え用
	再生紙	1	両面	
一般文書	裏紙	2	通常	配布、控え

フロントページの続き

(72) 発明者 下川 勝己  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内  
(72) 発明者 佐々木 威夫  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72) 発明者 小笠原 徳彦  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内  
(72) 発明者 照井 宏  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72) 発明者 吉田 政志  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内

(72) 発明者 浅見 智生  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内

(72) 発明者 蓬田 裕一  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内